

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 771 559 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

07.05.1997 Patentblatt 1997/19

(51) Int. Cl.⁶: A61K 7/50

(21) Anmeldenummer: 96117065.1

(22) Anmeldetag: 24.10.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE ES FR IT

(30) Priorität: 02.11.1995 DE 19540831

(71) Anmelder: Henkel Kommanditgesellschaft auf
Aktien
40589 Düsseldorf-Holthausen (DE)

(72) Erfinder:

- Ansmann, Achim, Dr.
40699 Erkrath (DE)
- Stoll, Gerhard, Dr.
41352 Korschenbroich (DE)
- Fabry, Bernd, Dr.
41352 Korschenbroich (DE)

(54) Kosmetische und pharmazeutische Emulsionen

(57) Es werden neue kosmetische und/oder pharmazeutische Emulsionen vorgeschlagen, enthaltend - bezogen auf den Emulgatoranteil - (a) 10 bis 50 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Alkyloligoglucoside, (b) 50 bis 90 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Fettalkohole und (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate, mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen. Die Emulsionen zeichnen sich auch bei Temperaturbelastung durch eine hohe Lagerstabilität aus.

EP 0 771 559 A1

Beschreibung**Gebiet der Erfindung**

5 Die Erfindung betrifft kosmetische und pharmazeutische Emulsionen mit verbesserter Stabilität, enthaltend Alkyloligoglucoside, Fettalkohole und Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate in ausgewählten Mischungsverhältnissen.

Stand der Technik

10 Aus der Europäischen Patentschrift EP-B1 0 553 241 (SEPPIC) ist die Verwendung von Mischungen aus Alkyloligoglucosiden, Fettalkoholen und gegebenenfalls Polyglucose zur Herstellung von Emulsionen bekannt. Auch gemäß der Lehre der internationalen Patentanmeldung WO 92/07543 (Henkel) lassen sich Alkyloligoglucoside zusammen mit Fettalkoholen und Partialglyceriden als kosmetische Emulgatoren einsetzen.

Zur Herstellung kosmetischer und pharmazeutischer Mittel, wie beispielsweise Cremes, Lotions oder Salben, werden neben Ölkörpern in vielen Fällen auch Tenside eingesetzt. Es zeigt sich dabei, daß die resultierenden Emulsionen zwar bei Raumtemperatur stabil sind und eine ausreichend hohe Viskosität aufweisen, die jedoch bei längerer Lagerung, zumal bei Temperaturbelastung, allmählich zusammenbricht. Es entstehen dünnflüssige Produkte, in einer Reihe von Fällen kann es auch zu Entmischungen kommen.

Die Aufgabe der Erfindung hat somit darin bestanden, Emulsionen für kosmetische oder pharmazeutische Anwendungen auf Basis von Alkyloligoglucosid/Fettalkoholmischungen zur Verfügung zu stellen, die frei von den geschilderten Nachteilen des Stands der Technik sind, d.h. die auch bei Temperaturbelastung über längere Zeit lagerstabil sind.

Beschreibung der Erfindung

25 Gegenstand der Erfindung sind kosmetische und/oder pharmazeutische Zubereitungen, enthaltend - bezogen auf den Emulgatoranteil -

- (a) 10 bis 50 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Alkyloligoglucoside,
- (b) 50 bis 90 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Fettalkohole und
- 30 (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß eine Mischungen von Alkyloligoglucosiden und Fettalkoholen innerhalb definierter Einsatzverhältnisse zusammen mit ausgewählten Tensiden vom Alkylsulfat bzw. Alkylethersulfattyp Emulsionen ergeben, die lagerstabil sind, d.h. deren Viskosität sich auch bei längerer Lagerung bei erhöhten Temperaturen nicht verändert. Die Erfindung schließt die Erkenntnis mit ein, daß die Auswahl der Tensidkomponente für die Stabilität der Emulsionen entscheidend ist, da mit anderen Tensiden nur Emulsionen einer wesentlich geringeren Stabilität erhalten werden.

40 Alkyloligoglucoside

Alkyloligoglucoside stellen bekannte nichtionische Tenside dar, die der Formel (I) folgen,



in der R¹ für einen Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Glucoserest und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden. Stellvertretend für das umfangreiche Schrifttum sei hier auf die Schriften EP-A1-0 301 298 und WO 90/03977 verwiesen. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (I) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglukosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p in einer gegebenen Verbindung stets ganzzahlig sein muß und hier vor allem die Werte p = 1 bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglucosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyloligoglucoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyloligoglucosid bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Der Alkylrest R¹ kann sich von primären Alkoholen mit 16 bis 22 Kohlenstoffen ableiten. Typische Beispiele sind Alkyloligoglucoside auf Basis von Cetylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol und/oder Behenylalkohol sowie deren technischen Gemischen. Vorzugsweise werden Alkyloligoglucoside

eingesetzt, die sich von Fettalkoholen mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen ableiten, wie insbesonder dem Cetearylalkohol.

Fettalkohole

5

Unter Fettalkoholen sind primäre aliphatische Alkohole der Formel (II) zu verstehen,



10

(II)

in der R² für einen aliphatischen, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen steht. Typische Beispiele sind Cetylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol und Behenylalkohol sowie deren technische Mischungen, 15 die z.B. bei der Hochdruckhydrierung von technischen Methylestern auf Basis von Fetten und Ölen anfallen. Bevorzugt sind technische Gemische mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen wie insbesondere Cetearylalkohol.

Im Sinne der Erfindung ist es besonders vorteilhaft, Mischungen von Alkyloligoglucosiden und Fettalkoholen einzusetzen, die identische Alkylreste aufweisen, also beispielsweise Mischungen von Cetearyloligoglucosiden und Cetearylalkohol.

20

Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate

Alkyl- und/oder Alkenylsulfate bzw. -ethersulfate stellen bekannte anionische Tenside dar, die großtechnisch durch SO₃⁻ oder Chlorsulfinsäure (CSA)-Sulfatierung von Fettalkoholen bzw. Fettalkoholpolyglycolethern und nachfolgende 25 Neutralisation hergestellt werden. Im Sinne der Erfindung kommen Sulfate in Betracht, die der Formel (III) folgen,



(III)

30

in der R³ für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, n für 0 und/oder Zahlen von 1 bis 10 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht.

Typische Beispiele sind die Sulfate von Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 10 und insbesondere 2 bis 5 Mol Ethylenoxid an Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Eruylalkohol und Brassidylalkohol sowie deren 35 technische Mischungen, in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesiumsalze. Die Ethersulfate können dabei sowohl eine konventionelle als auch eine eingeeigte Homologenverteilung aufweisen. Anstelle der genannten Additionsprodukte von Ethylenoxid können selbstverständlich auch die Fettalkohole direkt eingesetzt werden. Vielfach enthalten die Ether-sulfate herstellungsbedingt einen Gehalt an Alkylsulfaten.

Besonders bevorzugt ist der Einsatz von Ethersulfaten auf Basis von Addukten von durchschnittlich 2 bis 3 Mol Ethylenoxid an technische C_{12/14}- bzw. C_{12/18}-Kokosfettalkoholfractionen in Form ihrer Natrium- und/oder Magnesium-salze.

45

Gewerbliche Anwendbarkeit

Die erfindungsgemäßen Emulsionen zeichnen sich auch bei Temperaturbelastung durch eine hohe Lagerstabilität aus. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthalten die Emulsionen - bezogen auf den Emulgatoranteil 50 - 20 bis 40 Gew.-% Alkyloligoglucoside, 60 bis 80 Gew.-% Fettalkohole und 5 bis 8 Gew.-% Alkylethersulfate. Der nicht-wäßrige Anteil der Emulsionen, der sich weitgehend aus dem Emulgator- und dem Ölkörpergehalt zusammensetzt und dabei in der Regel dem Feststoffgehalt entspricht, liegt üblicherweise bei 5 bis 95 und vorzugsweise 15 bis 75 Gew.-%. Das bedeutet umgekehrt, daß die Emulsionen 5 bis 95 und vorzugsweise 25 bis 85 Gew.-% Wasser enthalten können, abhängig davon, ob Lotionen mit einer vergleichsweise niedrigen oder Cremes und Salben mit einer hohen Viskosität 55 hergestellt werden sollen.

Ölkörper

Als Ölkörper kommen beispielsweise Guerbetalkohole auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18, vorzugsweise 8

bis 10 Kohlenstoffatomen, Ester von linearen C₆-C₂₀-Fettsäuren mit linearen C₆-C₂₀-Fettalkoholen, Ester von verzweigten C₆-C₁₃-Carbonsäuren mit linearen C₆-C₂₀-Fettalkoholen, Ester von linearen C₆-C₁₈-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, insbesondere 2-Ethylhexanol, Ester von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehrwertigen Alkoholen (wie z.B. Dimerdiol oder Trimerdiol) und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceride auf Basis C₆-C₁₀-Fettsäuren, pflanzlich Öle, verzweigte primäre Alkohole, substituierte Cyclohexane, Guerbetcarbonate, Dialkyether und/oder aliphatische bzw. naphthenische Kohlenwasserstoffe in Betracht. Der Anteil der Ölkörper am nichtwässrigen Anteil der Emulsionen kann 5 bis 99 und vorzugsweise 10 bis 75 Gew.-% ausmachen

Hilfs- und Zusatzstoffe

- 10 Die Emulsionen können als Hautpflegemittel, wie beispielsweise Tagescremes, Nachtcremes, Pflegecremes, Nährcreme, Bodylotions, Salben und dergleichen eingesetzt werden und als weitere Hilfs- und Zusatzstoffe Ölkörper, Emulgatoren, Überfettungsmittel, Fette, Wachse, Stabilisatoren, biogene Wirkstoffe, Glycerin, Konservierungsmittel, Farb- und Duftstoffe enthalten.
- 15 Als nichtionogene O/W-Co-Emulgatoren kommen in Betracht (a1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/ oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe; (a2) C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin; (a3) Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte; (a4) Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl; (a5) Polyol- und insbesondere Polyglycerinester wie z.B. Polyglycerinpolyricinoleat oder Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen. Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerinmono- und -diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologengemische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/ oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht. C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von Ethylenoxid an Glycerin sind aus DE-PS 20 24 051 als Rückfettungsmittel für kosmetische Zubereitungen bekannt.
- 20 Als W/O-Co-Emulgatoren kommen in Betracht: (b1) Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetes Ricinusöl; (b2) Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C_{12/22}-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (z.B. Sorbit) sowie Polyglucoside (z.B. Cellulose); (b3) Trialkylphosphate; (b4) Wollwachsalkohole; (b5) Polysiloxan-Polyalkyl-Polyether-Copolymere bzw. entsprechende Derivate; (b6) Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE-PS 11 65 574 sowie (b7) Polyalkylenglycole.
- 25 Der Anteil der Emulgatoren und Co-Emulgatoren am nichtwässrigen Anteil der Emulsionen kann 0,1 bis 10 und vorzugsweise 1 bis 7 Gew.-% betragen.
- 30 Als Überfettungsmittel können Substanzen wie beispielsweise polyethoxylierte Lanolinderivate, Lecithinderivate, Polyfettsäureester, Monoglyceride und Fettsäurealkanolamide verwendet werden, wobei die letzteren gleichzeitig als Schaumstabilisatoren dienen. Typische Beispiele für Fette sind Glyceride, als Wachse kommen u.a. Bienenwachs,
- 35 Paraffinwachs oder Mikrowachse gegebenenfalls in Kombination mit hydrophilen Wachsen, z.B. Cetylstearylalkohol in Frage. Als Stabilisatoren können Metallsalze von Fettsäuren wie z.B. Magnesium-, Aluminium und/oder Zinkstearat eingesetzt werden. Unter biogenen Wirkstoffen sind beispielsweise Pflanzenextrakte und Vitaminkomplexe zu verstehen. Als Konservierungsmittel eignen sich beispielsweise Phenoxyethanol, Formaldehydlösung, Parabene, Pentandiol oder Sorbinsäure. Als Perlglanzmittel kommen beispielsweise Glycoldistearinsäureester wie
- 40 Etylenglycoldistearat, aber auch Fettsäuremonoglycolester in Betracht. Als Farbstoffe können die für kosmetische Zwecke geeigneten und zugelassenen Substanzen verwendet werden, wie sie beispielsweise in der Publikation "Kosmetische Färbermittel" der Farbstoffkommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Verlag Chemie, Weinheim, 1984, S.81-106 zusammengestellt sind. Diese Farbstoffe werden üblicherweise in Konzentrationen von 0,001 bis 0,1 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Mischung, eingesetzt.
- 45 Typische Emulsionen weisen Zusammensetzungen gemäß Tabelle 1 auf (mit der Maßgabe, daß sich die Angaben zu 100 Gew.-% ergänzen).

Tabelle 1

Typische Zusammensetzung von Lotionen und Cremes		
Bestandteil	Lotion [Gew.-%]	Creme [Gew.-%]
Alkytpolyglucoside	1 - 2	1 - 3
Fettalkohole	2 - 3	2 - 6
Alkylethersulfate	0,1 - 0,5	0,1 - 0,5
Ölkörper	25 - 50	25 - 50
Hilfs- und Zusatzstoffe	1 - 5	1 - 5
Wasser	50 - 70	25 bis 50

5

10

15

Der Gesamtanteil der Hilfs- und Zusatzstoffe kann 1 bis 10, vorzugsweise 2 bis 5 Gew.-% - bezogen auf die Mittel - betragen. Die Herstellung der Mittel kann in an sich bekannter Weise, d.h. beispielsweise durch Heiß-, Heiß- 20 Heiß/Kalt- bzw. PIT-Emulgierung erfolgen. Hierbei handelt es sich um ein rein mechanisches Verfahren, eine chemische Reaktion findet nicht statt.

Beispiele

25 Es wurden Emulsionen hergestellt, enthaltend 35 Gew.-% Ölkörper (C1 bis C3), 5 Gew.-% Emulgator/Tensid-Mischung und ad 100 Gew.-% Wasser. Die Herstellung der Emulsionen erfolgte nach der PIT-Methode, also oberhalb der Phaseninversionstemperatur. Die Rezepturen R1 und R2 enthalten die Kombination der Komponenten A1 bis A3 und sind erfindungsgemäß. Die Rezepturen R3 bis R8 enthalten zwar die Emulgatorkombination A1 und A2, jedoch ein nicht erfindungsgemäßes Tensid (B1 bis B6) und dienen zum Vergleich. Die Viskosität der Proben wurde nach der 30 Brookfield-Methode in einem RVF-Viskosimeter (20 Upm, Spindel 1) sofort sowie nach Lagerung über 7 Tage bei 20 bzw. 40°C bestimmt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt.

Eingesetzte Substanzen (CTFA-Nomenklatur, soweit möglich)

- 35 A1) Hexadecyl Polyglucose
 A2) Hexadecyl Alcohol
 A3) Sodium Laureth Sulfate
 B1) Dodecybenzolsulfonat-Natriumsalz
 B2) α -Hexadecensulfonat-Natriumsalz
 B3) α -Sulfotalgfettsäuremethylester-Natriumsalz
 B4) sekundäres Hexadecansulfonat-Natriumsalz
 B5) Mono/Dilaurylphosphat-Mono/Di-Natriumsalz
 B6) Ceteareth-10
 C1) Dicapryl Ether
 45 C2) Decyl Oleate
 C3) Mandelöl

50

55

Tabelle 2

Viskosität und Lagerstabilität (Mengenangaben als Gew.-%)								
Komponenten	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
A1	1,9	2,25	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
A2	2,85	2,25	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
A3	0,25	0,5	-	-	-	-	-	-
B1	-	-	0,5	-	-	-	-	-
B2	-	-	-	0,5	-	-	-	-
B3	-	-	-	-	0,5	-	-	-
B4	-	-	-	-	-	0,5	-	-
B5	-	-	-	-	-	-	0,5	-
B6	-	-	-	-	-	-	-	0,5
C1	15	15	15	15	15	15	15	15
C2	10	10	10	10	10	10	10	10
C3	5	5	5	5	5	5	5	5
Wasser	ad 100							
Viskosität [mPas]								
- sofort	12.000	12.000	10.000	10.000	12.000	11.000	10.000	10.000
- nach 7 d, 20°C	12.000	12.000	7.800	6.800	8.000	8.500	9.000	9.000
- nach 7 d, 40°C	12.000	12.000	4.500	3.000	2.500	2.000	1.500	1.000

Man erkennt, daß lagerstabile Emulsionen nur unter Verwendung der erfindungsgemäßen Dreierkombinationen, d.h. unter Einsatz der ausgewählten Aniontenside erhalten werden.

Patentansprüche

1. Kosmetische und/oder pharmazeutische Emulsionen, enthaltend - bezogen auf den Emulgatoranteil -

- (a) 10 bis 50 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Alkyloligoglucoside,
- (b) 50 bis 90 Gew.-% C₁₆-C₂₂-Fettalkohole und
- (c) 0,1 bis 10 Gew.-% Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate

mit der Maßgabe, daß sich die Mengenangaben zu 100 Gew.-% ergänzen.

2. Emulsionen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie Alkyloligoglucoside der Formel (I) enthalten,



(I)

in der R¹ für einen linearen, gesättigten Alkylrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Glucoserest und p für eine Zahl im Bereich von 1 bis 10 steht.

3. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie Fettalkohole der Formel (II) enthalten,



- 5 in der R² für einen aliphatischen, linearen oder verzweigten Alkyrest mit 16 bis 22 Kohlenstoffatomen steht.
4. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sie Alkyl- und/oder Alkenyl(ether)sulfate der Formel (III) enthalten,

10

$$\mathbf{R}^3\mathbf{O}-(\mathbf{CH}_2\mathbf{CH}_2\mathbf{O})_n\mathbf{SO}_3\mathbf{X} \quad (\text{III})$$

- 15 in der R³ für einen linearen oder verzweigten Alkyl- und/oder Alkenyrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, n für 0 und/oder Zahlen von 1 bis 10 und X für ein Alkali- und/oder Erdalkalimetall, Ammonium, Alkylammonium, Alkanolammonium oder Glucammonium steht.
- 20 5. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie Ölkörper enthalten, die ausgewählt sind aus der Gruppe, die gebildet wird von Guerbetalkoholen auf Basis von Fettalkoholen mit 6 bis 18 Kohlenstoffatomen, Estern von linearen C₆-C₂₀-Fettsäuren mit linearen C₆-C₂₀-Fettalkoholen, Estern von verzweigten C₆-C₁₃-Carbonsäuren mit linearen C₆-C₂₀-Fettalkoholen, Estern von linearen C₆-C₁₈-Fettsäuren mit verzweigten Alkoholen, Estern von linearen und/oder verzweigten Fettsäuren mit mehr-wertigen Alkoholen und/oder Guerbetalkoholen, Triglyceriden auf Basis C₆-C₁₀-Fettsäuren, pflanzlichen Ölen, verzweigten primären Alkoholen, substituierten Cyclohexanen, Guerbetcarbonaten, Dialkylethern und/oder aliphatischen bzw. naphthenischen Kohlenwasserstoffen..
- 25
6. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen nicht-wässrigen Anteil von 5 bis 95 Gew.-% aufweisen.
- 30 7. Emulsionen nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Emulgatoranteil von 0,1 bis 10 Gew.-% - bezogen auf den nicht-wässrigen Anteil - aufweisen.

35

40

45

50

55



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 11 7065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.)
D,A	WO 92 07543 A (HENKEL) 14.Mai 1992 * Ansprüche 1,6 *	1	A61K7/50
D,A	WO 92 06778 A (S.E.P.P.I.C.) 30.April 1992 * Ansprüche 1,10 *	1	
A	WO 92 13055 A (HENKEL) 6.August 1992 * Anspruch 1 *	1	
A	EP 0 070 074 A (PROCTER & GAMBLE) 19.Januar 1983 * Anspruch 1 *	1	
A	DE 44 09 321 A (HENKEL) 21.September 1995 * Anspruch 1 *	1	
A	WO 93 08250 A (HENKEL) 29.April 1993 * Anspruch 1 *	1	
A	DE 43 28 355 A (HENKEL) 2.März 1995 * Anspruch 1 *	1	
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.)
			A61K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechercheort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	18. Februar 1997		Voyiazoglou, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorie oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet			
V : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie			
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			